

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1939-1940 — N° 68

Considérations anatomo-cliniques sur l'épithélioma du rein chez l'enfant

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 23 Novembre 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean REVERZY

Né le 10 Avril 1914. à LA VALBONNE (Ain)



LYON

BOÛC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

—
1939

**Considérations anatomo-cliniques
sur l'épithélioma du rein chez l'enfant**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1939-1940 — N° 68

Considérations anatomo-cliniques sur l'épithélioma du rein chez l'enfant

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 23 Novembre 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean REVERZY

Né le 10 Avril 1914. à LA VALBONNE (Ain)



LYON

BOSC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

—
1939

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire.....	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN, PAVIOT,
NICOLAS, VILLARD, NOVÉ-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZET

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	MM. FROMENT.
Cliniques chirurgicales.....	SAVY.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	PATEL.
Clinique ophtalmologique	BERARD.
Clinique dermatologique et syphiligraphique.....	VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	BONNET.
Clinique médicale infantile	FAVRE.
Clinique gynécologique	LEPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND.
Clinique urologique	COTTE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	REBATTU.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.....	CIBERT.
Clinique des maladies infectieuses.....	TAVERNIER
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	COURMONT.
Chimie biologique et médicale.....	J. CHALIER.
Chimie organique et Toxicologie.....	PONTHUS.
Matière médicale et Botanique.....	FLORENCE.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	MOREL.
Anatomie	MANCEAU.
Histologie	GUIART.
Physiologie	LATARJET.
Pathologie interne.....	POLICARD.
Pathologie générale et thérapeutique.....	HERMANN.
Anatomie pathologique.....	CORDIER.
Chirurgie opératoire.....	CADE.
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie.....	J.-F. MARTIN.
Médecine légale.....	SANTY.
Hygiène	ARLOING (F.).
Pharmacie et Pharmacologie.....	MAZEL.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie.....	ROCHAIX.
	LEULIER.
	PIERY.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale.....	MM. THEVENOT (Léon).
Chargé d'un cours d'Embryologie.....	NOEL.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	P. RAVAUULT	CLAVEL	FROMENT (R.).
CHAMBON	PIGEAUD	LEVYRAT	MARTIN (P.-E.).
REVOL	CROIZAT	BANSSILLON	MOUNIER-KUHN
ENSELME	DELORE	MAULET-GUY	BROUSSY
SEDALLIAN	JOSSERAND	ROMAN	PIFFAULT
CREYSSEL	MORIN	PEYCELON	
DE ROUGEMONT	BERTRAND	JOURDAN	

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. J.-F. MARTIN, *président*, SÉDALLIAN, *assesseur* ;
Roger FROMENT

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MEMOIRE DE MON PERE

LE CAPITAINE ABEL REVERZY

du 3^e Zouaves

Chevalier de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre

Cité à l'Ordre de l'Armée.

Mort pour la France.

A MA MERE

Je lui dois tout. Nul mot ne saurait lui dire la profondeur de ma reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J.-F. MARTIN

Nous le remercions très sincèrement de l'honneur qu'il nous fait en acceptant de présider notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SEDALLIAN
Médecin des Hôpitaux

Nous sommes très heureux de
l'avoir dans notre jury et le prions
d'agréer l'expression de nos senti-
ments respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROGER FROMENT
Médecin des Hôpitaux

En maintes circonstances, nous
avons abusé de sa science et de son
dévouement. Il nous a conseillé,
guidé, guéri. Qu'il nous soit permis
de lui dire ici toute notre admira-
tion et toute notre reconnaissance

A MONSIEUR LE DOCTEUR BERTOYE
Médecin des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR MULLER
Ancien Interne des Hôpitaux

A MES MAÎTRES DES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR COTTE.

MONSIEUR LE DOCTEUR RICARD.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BERARD.

MONSIEUR LE DOCTEUR PERRIN.

MONSIEUR LE PROFESSEUR FROMENT.

MONSIEUR LE PROFESSEUR SAVY.

MONSIEUR LE PROFESSEUR VORON.

Considérations anatomo-cliniques sur l'épithélioma du rein chez l'enfant

INTRODUCTION

La fréquence relative du cancer du rein chez l'enfant représente actuellement une notion des plus classiques et admise par tous. Ce cancer, dont l'intérêt aux points de vue de la pathologie générale et de l'embryologie est considérable, revêt presque toujours l'aspect d'une tumeur mixte, mélange en proportions variables de tissu conjonctif et de tissu épithélial présentant en général des caractères de tissu embryonnaire. Il existe dans ces tumeurs, suivant l'expression de Mlle Delon, une double potentialité évolutive amenant une prolifération simultanée du tissu conjonctif et du tissu épithélial. C'est aux dépens du blastème rénal, tissu néphrogène embryonnaire, que se développent ces tumeurs.

De cette double origine découle leur aspect histologique : mélange de formations épithéliales et d'éléments conjonctifs d'aspects variés (tissu conjonctif indifférencié, fibres musculaires, cartilage, etc...). C'est à elle également que l'on doit le caractère plus ou moins indifférencié, embryonnaire de tous ces éléments.

Aussi les termes de dysembryome malin, de néphrome embryonnaire malin (Mlle Delon) sont-ils beaucoup plus exacts que le terme de sarcome employé antérieurement. Le vrai sarcome est en effet beaucoup plus rare.

Quoi qu'il en soit, l'épithélioma pur du type adulte à cellules claires, acidophiles ou autres semble exceptionnel chez l'enfant.

Une très complète observation que nous avons pu étudier dans le service de notre Maître, M. le Docteur Berthoye, à l'Hôpital de la Croix-Rousse, nous a incité à rechercher dans la littérature les cas analogues qui avaient pu y être rapportés. Etant donné l'absence de travail général traitant de cette variété particulière de tumeurs rénales infantiles, nous avons pensé qu'il pourrait être intéressant de consacrer notre thèse à l'étude de cette question.

HISTORIQUE ET STATISTIQUES

L'historique général de l'épithélioma du rein chez l'enfant n'existe pas en réalité à l'heure actuelle. Les traités d'anatomie pathologique, les travaux envisageant l'ensemble des tumeurs malignes rénales infantiles sont à peu près muets sur la question. Seules existent quelques publications éparses, ayant trait chacune à une seule observation et retrouvées dans la littérature, séparées les unes des autres par des laps de temps plus ou moins considérables.

Le livre d'Albarran et Imbert : « Les tumeurs du rein » (Paris, 1903) enseigne que le cancer de l'adulte est un épithélioma, celui de l'enfant un sarcome. Il n'envisage pas la possibilité d'un épithélioma rénal chez le jeune sujet. Les travaux plus récents présentent des opinions analogues.

Pohle et Ritchie (1935), dans une statistique de 6 cancers du rein chez l'enfant, relèvent 6 tumeurs mixtes.

Geschickter et Widenhorn (*American Journal of Cancer*, novembre 1934) notent que sur 85 cas d'épithéliomas du rein à cellules claires il n'y en a aucun chez des sujets âgés de moins de 15 ans, la malade la plus jeune étant une jeune fille de 18 ans. Par contre, tous les cas de tumeurs mixtes rénales, réunis par ces auteurs, se rapportent à des enfants ou des adolescents

à l'exception d'une seule observation qui concerne un sujet âgé de 40 ans.

La thèse remarquable de Mlle Delon (Paris, 1935) admet la possibilité de tumeurs rénales chez l'enfant dans lesquelles le tissu épithélial prolifère presque seul, constituant ainsi un épithélioma proprement dit. Mais sur une statistique de 25 cas, elle n'en rapporte aucune observation.

Corcelle, dans sa thèse (Paris, 1938), sur « Les tumeurs malignes à type de blastème rénal chez l'adulte », oppose dans son introduction deux types totalement différents de cancer du rein aussi bien au point de vue clinique qu'au point de vue anatomique: *a)* l'épithélioma canaliculaire, papillaire ou indifférencié, tumeur de l'adulte ; *b)* le dysembryome de structure complexe rappelant le blastème rénal, se rencontrant chez l'enfant, exceptionnellement chez l'adulte.

Le traité d'urologie de Marion (3^e édition, Paris, 1935), admet la possibilité de l'épithélioma du type adulte chez l'enfant, mais écrit que pratiquement « les tumeurs mixtes constituent les tumeurs malignes de l'enfance ».

La même opinion classique se retrouve dans le précis de cancérologie de Ducuing, dans le traité d'anatomie pathologique de Letulle, dans l'ouvrage de Lecène et Wolfrom, dans les grands traités de pathologie interne ou externe.

Ainsi, lorsque l'on a consulté les ouvrages qui traitent l'ensemble de la question du cancer du rein, on en arrive à la conclusion obligatoire que le véritable

épithélioma rénal du type adulte est d'une exceptionnelle rareté dans l'enfance. Le fait que les traités généraux d'anatomie pathologique en mentionnent à peine la possibilité représente un argument irréfutable. Aussi, pour essayer de se faire une idée plus précise de la fréquence exacte de ces néoformations, est-il nécessaire de rechercher les observations éparses dans la littérature médicale.

Nous avons consulté à ce sujet tous les numéros de l'*Index Cancérologial* de l'année 1927 à l'année 1938 incluse. Nous avons feuilleté également les *Archives des Maladies des Enfants* de 1917 à 1938 et celles des maladies des reins de 1925 à 1937. Des observations plus anciennes ont pu nous échapper. De même, les difficultés créées par la guerre ne nous ont pas permis de consulter un certain nombre d'articles étrangers susceptibles de rapporter des cas analogues.

Nous n'avons ainsi retrouvé que 7 observations concernant des épithéliomas, des adéno-carcinomes ou des carcinomes du rein chez l'enfant et parentes ainsi de notre cas personnel.

Voici la liste chronologique de ces observations :

En 1908, celle de Decroton concerne un garçon de 5 ans.

En 1921, nous relevons deux articles : celui de Perrenot et celui de Franco de Gironcoli.

En 1926, Boeckel présente un résultat remarquable concernant une guérison de 20 ans après néphrectomie pour néoformation épithéliale.

En 1928, Roberts publie un cas suivi rapidement de métastases multiples.

Enfin en 1936, il convient de noter le malade de Orth et celui présenté par Nicholls.

La petite enquête que nous avons menée dans les milieux médicaux lyonnais confirme la rareté extrême de ces néoplasmes. En particulier notre Maître, M. le Professeur J.-F. Martin, nous a dit n'en avoir jamais rencontré.

Peut-être l'épithélioma du rein chez l'enfant est-il cependant un peu moins rare que ne semble l'indiquer tout ceci. L'examen histologique systématique de toutes les tumeurs rénales infantiles autopsiées ou opérées permettrait probablement d'en dépister de nouveaux cas, surtout chez les sujets dont le tableau clinique aura présenté quelques anomalies.

Nous présenterons dans un premier chapitre notre observation personnelle ainsi que les publications analogues que nous avons pu retrouver. Nous envisagerons ensuite les données cliniques, anatomiques et thérapeutiques qu'il convient d'en tirer.

OBSERVATIONS

1° Observations antérieures

(Résumés)

OBSERVATION N° I

(DECROTON, 1908)

Garçon âgé de 4 ans et 6 mois, néphrectomisé pour une tumeur du rein gauche.

L'examen histologique montra la présence de bourgeons épithéliaux développés probablement aux dépens des tubuli.

OBSERVATION N° II

(PERRENOT, 1921)

Jeune garçon âgé de 1 an, bien constitué, vigoureux. Bonne santé jusqu'à l'âge de 9 mois. A ce moment, on constate pour la première fois l'existence d'une tumeur de l'hypocondre gauche. Tumeur du volume d'un poing, de consistance égale, donnant le contact lombaire. On n'intervient pas tout de suite. Pendant un mois la tumeur n'augmente pas de volume, l'état général reste excellent. Puis brusquement, accroissement très rapide de la tumeur qui double de volume en quelques jours.

La masse devient énorme, déformant l'abdomen à la simple inspection. Grosse altération de l'état général : amaigrissement, pâleur cireuse.

— Intervention : Incision de 18 centimètres parallèle et à 2 centimètres au-dessous de la douzième côte. On tombe immédiatement sur la tumeur qui bombe et met au contact du péritoine antérieur le feuillet péritonéal postérieur.

Incision de ce dernier. On décortique la tumeur sans difficultés notables. On tire au dehors la partie externe de la masse, la portion interne restant plaquée contre le rachis au voisinage immédiat des gros vaisseaux. Libération très prudente et progressive à ce niveau, ligature du pédicule rénal. Fermeture avec drainage. Durée de l'opération : 20 minutes.

— Suites opératoires des plus simples. Reprise rapide de l'état général. Huit jours plus tard on enlève la mèche de drainage et on la remplace par 100 milligrammes de radium contenus dans deux tubes. On les laisse en place 36 heures. L'enfant supporte bien cette application.

Il quitte le service 20 jours plus tard. Excellent état général, pas trace de récive. Mais les suites éloignées ne sont pas indiquées.

— L'examen de la pièce montre une tumeur composée d'un tissu extrêmement friable, mou, encéphaloïde. Elle pèse 1 kg. 200. Le rein y est comme appendu et paraît minuscule. Toute sa moitié inférieure a gardé son aspect, son volume, sa consistance normale.

L'énorme tumeur semble avoir pris naissance au niveau de son pôle supérieur.

Ces rapports entre le rein et la tumeur laissent un doute sur l'origine exacte de celle-ci : tumeur rénale vraie ou cancer surrénal.

— Examen histologique : Tumeur formée d'un stroma hyalin, assez vascularisé, parsemé d'îlots cellulaires à contours flous et formé de cellules assez volumineuses, serrées, régulières. Au centre de la plupart de ces îlots existent une ou plusieurs cavités arrondies ou allongées, tapissées de cellules épithéliales hautes, réalisant une image glandulaire.

Il s'agit certainement d'une tumeur très atypique, de nature épithéliale dont il est difficile de préciser le point de départ. L'origine rénale est plus plausible que l'origine surrénale, bien que l'on ne soit pas accoutumé à rencontrer des tumeurs rénales de ce type.

OBSERVATION N° III

(FRANCO DE GIRONCOLI, 1921)

Fillette âgée de 9 ans. Le premier symptôme qui permit de dépister la tumeur fut une hématurie. Cette hématurie se renouvela à plusieurs reprises durant les quelques mois qui précédèrent l'opération.

La tumeur siégeait sur le rein gauche. Elle était de petit volume et n'avait pas été perçue cliniquement. La guérison opératoire fut obtenue et l'enfant quitta l'hôpital, présentant toute l'apparence d'une bonne santé. Mais le résultat éloigné n'est pas indiqué.

OBSERVATION N° IV

(BOECKEL, 1926)

Enfant de 17 mois toujours bien portant jusqu'à l'âge de 16 mois. Antécédents héréditaires sans intérêt. Hospitalisé en novembre 1906.

Depuis un mois, amaigrissement progressif. Anémie. Au bout de quelques jours, la mère constate dans le flanc droit, remontant sous les dernières côtes, la présence d'une tumeur qui fait sous la peau une très notable saillie. Pas de fièvre. Pouls petit. Pas de douleurs dans la position couchée. Le petit se plaint du ventre lorsqu'on veut l'asseoir. La palpation montre une tumeur allongée, lisse partout, rénitente, du volume de deux poings d'adulte. Une zone sonore la recouvre en avant. Ballotement rénal manifeste qui indique la sensibilité de la tumeur. Impossibilité de compléter l'examen par les méthodes actuelles en raison du jeune âge du sujet.

Jamais il n'y a eu d'hématuries.

— On pratique une néphrectomie trans-péritonéale. Grâce à l'absence d'adhérences, de ganglions au niveau du hile, l'opération est relativement facile et n'exige pas plus d'une dizaine de minutes.

— La pièce examinée par le Professeur Recklinghausen montre qu'il s'agit d'un adéno-épithélioma.

— Suites très favorables. Quitte la clinique au bout de 25 jours. Suites opératoires des plus heureuses. Vingt ans plus tard, le sujet est déclaré bon pour le service militaire. Il est affecté à la Place de Strasbourg où, par un hasard fortuit, Boeckel put le re-

trouver en 1926. Présentation à la Société de Médecine du Bas-Rhin. Sujet sans récidence et parfaitement bien portant.

OBSERVATION N° V

(ROBERTS, 1928)

Garçon d'aspect anémique, âgé de 11 ans, ayant présenté une première hématurie en mai 1926. Nouvelle hématurie un an plus tard. En mai 1927, les urines sont fortement teintées de sang, mais ne contiennent pas de caillots sanguins. L'enfant ne présente pas de troubles vésicaux. L'aspect général est celui d'une néphrite hématurique.

Au bout de plusieurs jours d'observation, on constate que les hématuries sont intermittentes et que le sujet se plaint de vagues douleurs hypogastriques. L'examen radiographique ne montre aucune lésion visible de l'appareil urinaire et la seule constatation clinique se résume dans la palpation d'un rein gauche par ailleurs douloureux.

En octobre 1927, les hématuries sont plus fréquentes, l'anémie plus marquée. Les urines contiennent de nombreuses hématies. Pas de cylindres. Urines stériles au point de vue bactériologique.

L'examen cystoscopique montre une muqueuse vésicale congestionnée. L'examen de l'orifice urétéral gauche révèle l'existence d'une lésion du rein gauche. Cathétérisme urétéral et pyélographie impossibles.

La palpation abdominale sous anesthésie générale montre un gros rein gauche à contours flous. Le rein droit, le foie et la rate ne sont pas perçus. Etant donné

l'état mal connu du rein droit on se décide à un traitement palliatif.

En janvier 1928, un nouvel examen cystoscopique montre une muqueuse vésicale normale. Par l'orifice urétéral gauche sortent des jets réguliers d'urine fortement teintée de sang. L'orifice de l'uretère droit est normal.

— Intervention le 2 février 1928 : Néphrectomie gauche à travers une incision oblique lombo-iliaque. Ligature de nombreux vaisseaux accessoires avant de libérer le rein. On note l'existence de quelques nodules de consistance solide sous la capsule en particulier sur la face postérieure. Uretère double. Section du pédicule et de l'uretère.

L'examen de la pièce montre un rein formé de deux parties :

a) Un petit pôle supérieur occupant moins du tiers de l'organe et présentant l'aspect du parenchyme rénal normal ;

b) Une zone inférieure consistant en une masse « papillomateuse » centrale entourée par une cavité remplie d'un liquide nettement hémorragique. Cette cavité occupait la zone normalement constituée par le cortex. Cette zone inférieure était séparée de la zone rénale normale par une fine capsule fibreuse.

L'uretère supérieur correspondait à la zone saine et n'avait pas de bassinet. Il s'ouvrait dans deux petits calices entourant des papilles normales. L'uretère inférieur avait un petit bassinet divisé en quatre tubes s'ouvrant chacun dans l'espace entourant la masse pa-

pillomateuse. Cette dernière envoyait des prolongements sous la capsule.

L'examen histologique d'un fragment de la tumeur montra un carcinome du type papillomateux.

L'enfant supporta bien la néphrectomie gauche qui fut pratiquée, mais mourut moins de deux mois après l'intervention avec des métastases multiples pulmonaires et hépatiques. Ces métastases présentaient la structure de la tumeur primitive.

OBSERVATION N° VI
(ORTH, 1936)

Jeune garçon de 4 ans, présentant une bonne santé apparente. Pas d'antécédents notables. A l'occasion d'une chute il est opéré pour une rupture du rein gauche ou de la rate. L'opération montra une volumineuse tumeur rénale qui était restée absolument latente jusqu'à ce jour. Histologiquement, il s'agissait d'un carcinome de structure méso-épithéliale.

L'enfant survécut à l'intervention, mais mourut trois mois plus tard de métastases généralisées.

OBSERVATION N° VII
(NICHOLLS, 1936)

Elle concerne un enfant atteint d'un carcinome rénal. Nous n'avons pu avoir d'autres détails sur cette observation.

2° Observation personnelle

(Publiée dans le *Lyon Médical* du 19 février 1939.

MM. P. BERTOYE, G. BERTRAND et B. MULLER.)

« Il s'agit d'un jeune garçon de 10 ans envoyé dans le service d'isolement de la Croix-Rousse pour angine diphtérique probable.

Les antécédents sont sans grand intérêt : père en bonne santé, mère trainant depuis plusieurs années une infection urinaire d'origine indéterminée. Deux sœurs et un frère en bonne santé.

Personnellement l'enfant est né à terme sans incident. Il n'a présenté aucune maladie antérieure, à l'exception de la rougeole.

A l'entrée, on est en présence d'un garçon apyrétique, ayant un excellent état général. L'examen de la gorge montre une angine légère. Les amygdales, d'aspect à peu près normal, présentent cependant quelques petits points blanchâtres. Mais un prélèvement de mucus pharyngé révèle l'existence de bacilles de Loeffler longs et moyens.

L'examen cardio-vasculaire est négatif, la rate n'est pas perçue.

Par contre, l'examen abdominal montre la présence dans la région sous-costale droite d'une masse volumineuse. La palpation qui est légèrement douloureuse la montre bosselée, irrégulière et dure. Cette tumeur atteint la ligne médiane, descend jusqu'au niveau de l'ombilic et donne surtout un contact lombaire des plus nets.

Elle est indépendante du foie dont le bord inférieur est perçu en avant de la masse néoplasique, juste sous le rebord costal. La tumeur n'est pas douloureuse spontanément.

Le petit malade n'a présenté aucun trouble fonctionnel urinaire. Mais l'examen des urines montre la présence d'un disque d'albumine et surtout de quelques hématies et de polynucléaires.

Il n'existe pas de cellules néoplasiques dans les urines.

Etant donné la découverte fortuite de cette tumeur lombo-abdominale, indépendante du foie, on pose le diagnostic de « sarcome » du rein. Au bout de trois semaines les bacilles diphtériques ayant enfin disparu, l'enfant passe dans le service de médecine infantile de M. le Docteur Gardère.

Un nouvel examen clinique est confirmatif. Les urines renferment alors de très nombreuses hématies, quelques leucocytes, enfin quelques débris de cellules épithéliales. Le sujet n'a pas présenté d'hématurie macroscopique. Une radiographie après injection d'urosélectan montre un rein droit complètement exclu. Le rein gauche est dessiné normalement.

Numération globulaire : 3.150.000 hématies, 14.000 leucocytes. La formule leucocytaire est sensiblement normale.

A la suite de ces examens, l'enfant passe dans le service de chirurgie en vue d'une intervention.

— Intervention le 7 juin 1938 (Docteurs Guilleminet, Jandot, Guillet) : Ablation relativement facile de la tumeur qui est un gros rein « sarcomateux » par

voie lombaire droite. Après ablation de la tumeur, on constate la présence d'énormes ganglions néoplasiques juxta-aortiques qui, en raison de leur situation, ne peuvent être enlevés.

L'examen de la pièce montre un gros rein « sarcomateux » très dur, de vingt centimètres de long. La corticalité est atteinte sur presque toute la périphérie de l'organe, mais non pas dépassée. Il n'existe pas de bourgeon néoplasique faisant saillie à l'extérieur de la capsule propre de la glande. La tumeur est surtout développée au niveau du pôle inférieur. Le bassinnet se trouve ainsi reporté dans le tiers supérieur du rein.

Au niveau du bassinnet, existe un gros bourgeon néoplasique du volume d'une prune. Ce « champignon » obstrue l'orifice de l'uretère mais sans envahir ce dernier. Il s'agit très certainement du point de départ des hématuries microscopiques présentées par le malade. Il n'y a pas d'atteinte néoplasique des vaisseaux du rein.

— Examen histologique (Docteur Masson) : « Les fragments de rein présentent des lobes plus ou moins bien individualisés par des cloisons conjonctives. Dans ces lobes, on note la présence de grandes cellules épithéliales à protoplasma tantôt clair, tantôt acidophile, les deux variétés cellulaires voisinant souvent dans une même formation. Ces cellules présentent des noyaux anarchiques. Elles sont disposées soit en cavités tubulaires, soit en formations papillaires.

En outre il existe des zones nécrosées, disséminées dans la masse tumorale. En somme il s'agit d'un épi-

thélioma tubulo-papillaire à cellules mixtes claires et acidophiles ».

Les suites opératoires furent des plus simples. L'enfant présenta les premiers jours une élévation thermique. La diurèse demeura satisfaisante. La plaie opératoire se cicatrisa normalement. Le malade quitta rapidement l'hôpital, présentant toutes les apparences d'une bonne santé.

Ce bon état général se maintint pendant deux mois environ. Puis le sujet présenta un amaigrissement rapide et considérable. Son état général s'effondra et il mourut à la fin du mois de novembre 1938 de généralisation néoplasique, cinq mois et demi après la néphrectomie. L'autopsie ne peut être pratiquée ».

ETUDE CLINIQUE

1° Etiologie

Elle reste inconnue comme celle de la plupart des tumeurs malignes. Nous envisagerons toutefois la fréquence de cet épithélioma par rapport à l'âge et au sexe.

a) L'âge des sujets atteints est variable. Sur les huit observations que nous avons pu réunir, nous avons noté l'âge de sept enfants.

Deux d'entre eux étaient des nourrissons âgés de neuf et de dix-sept mois.

Deux autres étaient de jeunes enfants âgés de 4 ans et de 4 ans 1/2.

Enfin les trois dernières observations concernent des sujets nettement plus âgés, ayant respectivement neuf, dix et onze ans.

Ainsi nos malades se classent au point de vue âge en trois groupes assez bien déterminés. Notons que cinq fois sur sept, il s'agissait soit de nourrissons, soit de grands enfants de la période pré-pubertaire. Notons (d'après la thèse de Mlle Delon) la rareté des tumeurs mixtes chez ces derniers.

b) Le sexe semble revêtir une grosse importance. Dans sept cas sur huit il s'agissait de garçons. Seul

l'adéno-carcinome observé par Franco de Gironcoli concernait une fillette de neuf ans.

L'affection atteint donc avec une bien plus grande fréquence le sexe masculin. Là encore, l'épithélioma vrai se distingue du néphrome embryonnaire, ce dernier frappant avec une fréquence à peu près égale l'un et l'autre sexe.

c) Quant au côté atteint, nous voyons que sur sept malades, cinq présentèrent une néoformation du rein gauche. Seuls, notre sujet et le malade présenté par Bœckel présentaient un épithélioma rénal droit.

Nous ne voulons pas tirer de ces différents chiffres des conclusions définitives étant donné le trop petit nombre d'observations présentées.

Des statistiques plus importantes seraient nécessaires. Cependant du point de vue de l'âge et du sexe l'épithélioma rénal de l'enfant se comporte autrement que la tumeur mixte.

2° Mode de début

En général il ne marque pas le début réel de la tumeur. Le néoplasme reste, en effet, latent pendant un laps de temps plus ou moins long. Tel semble avoir été le cas du patient de Roberts. Le malade de Orth, notre sujet, ont eu une évolution analogue. Tous trois présentaient lors de l'intervention de grosses tumeurs dépistées au maximum quelques semaines avant l'intervention chirurgicale. Cependant cette période latente peut être très courte. Tel est le cas du nourrisson présenté par Perrenot. Ce sujet était suivi soigneu-

sement du point de vue médical. Cependant on ne découvrit la tuméfaction qu'un mois avant la néphrectomie. Il en fut à peu près de même chez le malade de Bœckel. Notons que ces deux observations, dont la période de latence semble avoir été courte, concernaient tous deux des nourrissons.

Le signe clinique donnant l'éveil est variable suivant les sujets.

a) souvent c'est la constatation d'une tumeur abdominale accompagnée ou non d'une atteinte de l'état général qui constitue le premier signe. Il en fut ainsi dans trois cas sur les six pour lesquels nous avons pu préciser le mode de début (Perrenot, Bœckel, cas personnel).

b) l'hématurie macroscopique peut également venir révéler le néoplasme. Nous relevons ce mode de début dans deux observations : la fillette de Franco de Gironcoli, le garçon de Roberts. Dans les deux cas il s'agissait de grands enfants âgés de neuf et onze ans.

c) enfin chez le patient de Orth, une rupture du rein gauche consécutive à un traumatisme représente le mode de début. Le malade fut opéré pour une rupture du rein gauche ou de la rate. Le néoplasme ne fut découvert que lors de l'intervention.

3° Symptômes

Ce sont ceux rencontrés dans les autres cancers du rein de l'enfant avec quelques particularités. Les deux plus importants sont : la constatation d'une tumeur abdominale, l'existence d'hématuries.

a) *la tumeur abdominale* présente tous les caractères classiques de la tumeur lombo-abdominale. Souvent de gros volume, elle distend un hypocondre, s'étend sous les fausses-côtes, donne le contact lombaire. La masse est de consistance dure, parfois un peu douloureuse à la pression. Sa forme est variable. Certaines nuances d'examen pourraient permettre à la rigueur de penser à l'épithélioma et d'éliminer la tumeur mixte.

Dans cette dernière la tumeur a un volume en général plus considérable. Sa croissance est beaucoup plus rapide. D'autre part les contours de la masse sont très irréguliers et la consistance de cette dernière varie avec les points envisagés.

Dans l'épithélioma au contraire (et c'est le cas de notre observation) la forme générale du rein est conservée. La tumeur est uniformément dure, légèrement bombée et sa croissance est en général peu rapide. En réalité il s'agit là de nuances et il est bien difficile de faire le diagnostic clinique entre néphrome embryonnaire et épithélioma d'après les seules données de l'examen physique.

Quoi qu'il en soit la constatation d'une masse abdominale représente un des signes les plus fréquents : sur cinq cas pour lesquels le volume du rein est noté cliniquement, nous voyons que quatre enfants présentaient une tumeur lombo-abdominale. Par contre l'adéno-carcinome présenté par Franco de Gironcoli était trop petit pour être perçu à la simple palpation.

b) les *hématuries* sont signalées dans plusieurs observations. Elles sont en général intermittentes, se

reproduisant à intervalles irréguliers, sans causes appréciables. Elles sont d'abondance variable, allant de la grande hématurie de sang rouge (cas de Roberts) à l'hématurie simplement microscopique (cas de notre malade). D'où la nécessité de toujours rechercher les hématies dans les urines même lorsque ces dernières sont limpides. Nous avons cinq observations où est précisée l'existence ou non des hématuries. Chez deux sujets (notons en passant que ce sont deux nourrissons) elles manquèrent. Dans les trois derniers cas (il s'agissait chaque fois de grands enfants) des hématuries se produisirent, chez deux d'entre eux, sous une forme macroscopique. Chez le dernier sujet (notre malade) seul le microscope montra l'existence de très nombreuses hématies dans les urines.

Les hématuries semblent beaucoup plus fréquentes au cours de l'épithélioma qu'au cours des tumeurs mixtes. Dans les cas de néphrome embryonnaire, en effet, d'après Mlle Delon, elles ne se rencontrent que dans 10 à 15 % des observations. D'autre part elles sont alors presque toujours tardives alors que dans l'épithélioma, lorsqu'elles existent, elles sont un des premiers signes constatés.

Ainsi l'absence ou la présence d'hématuries au cours d'un cancer du rein sont moins liées à l'âge du malade qu'à la nature histologique de la tumeur. L'adulte urine du sang parce que chez lui l'épithélioma est la règle. Pour l'enfant la règle est inversée.

c) *autres signes cliniques* : ce sont avant tout des signes généraux : teint anémique, troubles digestifs et amaigrissement, plus tardivement fonte musculaire et

cachexie. Là encore il semble y avoir quelques différences avec le « sarcome ». Dans ce dernier, la chute de l'état général est plus rapide, plus impressionnante, alors que l'enfant atteint d'épithélioma peut conserver assez longtemps un état général relativement bon. Il en fut ainsi chez notre opéré.

d) la radiographie après injection d'uro-sélection est susceptible de rendre les mêmes services que chez l'adulte. Chez notre malade elle montra une exclusion complète du rein droit.

Les différents examens d'urologie ne furent pas employés dans les observations que nous avons réunies. Seul Roberts ayant pratiqué un cathétérisme vésical put ainsi déterminer l'orifice urétéral par où arrivait le sang.

4° *Diagnostic.* — En pratique on pose le diagnostic sarcome ou de tumeur mixte du rein. Le diagnostic clinique d'épithélioma est pratiquement impossible chez l'enfant.

On éliminera, suivant le côté, une tumeur du foie ou une splénomégalie. Les tumeurs ovariennes ou mésentériques pourront parfois poser des problèmes de diagnostic très difficiles.

Il en est de même des tumeurs surrénales ou péri-rénales. Une fois l'affection localisée au rein il faut éliminer l'hydronéphrose et la tumeur mixte.

L'hydronéphrose revêt un tableau clinique très voisin du néoplasme avec existence d'une tumeur lombobdominale. Le diagnostic se fera surtout par l'évolution plus rapide en cas de néoplasme, plus lent avec accroissement par poussées dans le cas d'hydroné-

phrose. Souvent l'intervention seule tranchera la question.

Mais c'est avec la tumeur mixte que le diagnostic est le plus délicat.

L'accroissement moins rapide et l'irrégularité moins grande de la tumeur peuvent à la rigueur faire penser à l'épithélioma. Il en est de même de l'âge du malade, le néphrome embryonnaire se voyant surtout chez l'enfant au-dessous de six ans. Dans le cas d'une tumeur du rein survenant chez un sujet âgé de 10-12 ans, on peut envisager l'hypothèse d'un épithélioma. Mais c'est l'existence ou non d'une hématurie qui revêt le plus d'importance. Dans la tumeur mixte l'hématurie est rare (10 à 15 % des cas), en général unique et tardive. En présence d'un enfant porteur d'une tumeur rénale et chez lequel une hématurie d'installation précoce se sera reproduite à plusieurs reprises, il semble que le diagnostic d'épithélioma soit le plus vraisemblable, malgré la bien plus grande fréquence du néphrome embryonnaire chez les jeunes sujets.

ETUDE ANATOMIQUE

1° L'anatomie macroscopique ne montre pas d'aspect bien spécial à l'épithélioma. Certes la masse tumorale est moins irrégulière, conservant souvent la forme générale du rein. Sa consistance est plus uniformément dure que dans la tumeur mixte et les zones nécrosées y sont peut-être moins importantes.

Mais ce sont là des nuances et le plus souvent le diagnostic d'épithélioma fut une surprise histologique.

L'extension du néoplasme se fait soit par infiltration diffuse de proche en proche, soit sous forme d'un nodule limité repoussant la substance rénale. En général il persiste une zone de parenchyme rénal normal.

A distance, une atteinte semble particulièrement précoce et importante. C'est celle des ganglions lombéo-aortiques. Tel était le cas chez notre malade où l'existence d'énormes ganglions néoplasiques péri-aortiques inextirpables rendait toute tentative d'intervention radicale illusoire. L'absence ou la présence de ces ganglions revêt donc une importance pronostique capitale.

A une période plus avancée, la tumeur peut envahir les organes voisins de proche en proche ou donner des métastases à distance. Toute opération est alors naturellement vouée à l'échec.

2° *Etude histologique.* — Nous n'avons pas la prétention de faire une étude complète. Le petit nombre d'observations et le langage histologique différent, employé dans chaque cas rendrait cela impossible.

Decroton parle de bourgeons épithéliaux développés probablement aux dépens des tubuli, Perrenot d'épithélioma atypique. Les cas de de Girancoli et de Bœckel sont catalogués adéno-épithélioma ou adénocarcinome. Orth et Nicholls emploient le terme de carcinome. Enfin le malade de Roberts présentait un épithélioma du type papillomateux développé probablement à partir du bassinet ou des calices. On ne peut se faire une idée histologique bien précise de ces différentes tumeurs étant donné la brièveté des comptes rendus histologiques.

Mais il s'agissait dans tous ces cas de tumeurs épithéliales bien différentes du cancer du rein habituel de l'enfant. S'il s'était agi de néphrome embryonnaire, les auteurs auraient prononcé le mot de sarcome ou de tumeur mixte et non celui d'épithélioma ou de carcinome.

Les coupes histologiques de notre observation furent examinées par le Docteur Masson et contrôlées par M. le Professeur Martin. Il s'agissait d'un épithélioma tubulo-papillaire à cellules mixtes claires et acidophiles, indiscutable du type couramment rencontré chez l'adulte.

L'aspect histologique est totalement différent de l'aspect bariolé du néphrome embryonnaire. Dans ce dernier cas il existe une prolifération simultanée du tissu conjonctif et du tissu épithélial.

Outre la présence possible de fibres musculaires, de plages de tissu cartilagineux ou osseux, existent constamment de nombreux fibroblastes en prolifération active, donnant à certaines préparations l'aspect d'un fibro-sarcome. Constamment aussi existent des cellules indifférenciées. Mlle Delon les décrit comme « des cellules petites, possédant un noyau volumineux et fortement basophile, rarement anormal et très peu de cytoplasme à limites imprécises, vaguement étoilées. Elles sont analogues aux cellules mésenchymateuses de l'embryon ». Ces cellules indifférenciées donnent soit des cellules conjonctives (fibroblastes), soit des cellules épithéliales. Cette production de cellules épithéliales peut être très prépondérante et l'on peut imaginer la possibilité d'une tumeur presque uniquement épithéliale (bien que Mlle Delon n'en ait jamais rencontrée). Mais même dans ce cas, l'aspect histologique ne rappellerait en rien celui d'un épithélioma du type adulte comme celui présenté par notre malade.

D'après Mlle Delon « ce sont des cellules petites, arrondies ou ovalaires avec un cytoplasme ténu et peu colorable, un noyau fortement basophile et volumineux. Ces cellules sont le siège d'une activité prolifératrice intense avec mitoses nombreuses et très souvent anormales. Elles peuvent s'ordonner en vastes plages, en amas arrondis ou même en ébauche de tubes sécréteurs ».

Les cellules formant la tumeur de notre sujet sont bien différentes.

Alors que les cellules épithéliales décrites par Mlle Delon sont de petite taille, les cellules de notre

malade sont de grande taille. Elles présentent un protoplasma abondant tantôt très clair, tantôt acidophile, les deux variétés cellulaires voisinant souvent dans une même formation. Disposées soit en cavités tubulaires, soit en formations papillaires, elles contiennent des noyaux d'aspect anarchique. L'aspect général des coupes est beaucoup moins foncé que celui des coupes de tumeurs mixtes.

Nous ne pouvons pas, étant donné les circonstances, reproduire dans ce travail de coupes histologiques. Il suffit de comparer la planche publiée dans l'article de la *Revue de Pédiatrie* avec celles présentées par Mlle Delon dans sa thèse. Mieux que toute description cette comparaison permet de saisir la différence totale existant entre les deux néoplasmes.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

Nous n'insisterons pas sur l'évolution. Après une période plus ou moins longue durant laquelle l'état général du malade reste relativement bon, la marche du néoplasme se précipite. Le malade se cachectise, perd ses forces. L'envahissement des organes voisins se traduit par des signes de compression intra-abdominale. Des métastases à distance peuvent se produire. La mort va survenir précédée par la grande cachexie cancéreuse classique. L'évolution semble dans l'ensemble beaucoup plus rapide que chez l'adulte. Par contre, étant donné la période de latence existant dans plusieurs cas, elle est plus lente que celle de la tumeur mixte. L'extension locale de la masse tumorale en particulier est moins rapidement progressive.

Le pronostic est fatal. Seul un traitement chirurgical précoce peut espérer l'améliorer.

TRAITEMENT

Le traitement d'une semblable lésion, en effet, ne peut être que chirurgical. Il se résume dans la néphrectomie pratiquée le plus rapidement possible. A l'heure actuelle on ne peut avoir d'opinion définitive sur les résultats éloignés de cette intervention. A première vue il ne semble pas devoir être bien fameux.

Notre malade personnel est mort rapidement quelques mois après une exérèse qui fut manifestement incomplète, d'énormes ganglions néoplasiques juxta-aortiques n'ayant pu être enlevés.

Si nous comparons les résultats éloignés obtenus dans les sept observations que nous avons retrouvées dans la littérature, nous voyons que dans quatre cas ce résultat n'est pas indiqué. Parmi les trois malades restants, deux succombèrent rapidement (deux et trois mois après l'intervention) à des métastases multiples, pulmonaires et hépatiques. Le malade de Böeckel, par contre, néphrectomisé à l'âge de dix-sept mois, était retrouvé vivant, sans récurrence et parfaitement bien portant vingt ans plus tard. Sa guérison peut donc être considérée comme définitive.

L'épithélioma vrai du rein chez l'enfant comme chez l'adulte semble cependant rester longtemps bien localisé à l'intérieur de la capsule propre de la glande.

Aussi l'ablation de l'organe atteint est-elle susceptible probablement de donner des résultats moins désastreux que dans les tumeurs mixtes du type néphrome embryonnaire.

Mais deux éléments viennent assombrir les résultats éloignés de la néphrectomie :

a) d'une part la latence de ce cancer ne permet de le dépister que tardivement alors que les ganglions aortiques sont déjà envahis. Tel fut le cas de notre opéré.

b) d'autre part la malignité spéciale de tous les cancers conjonctifs ou épithéliaux, est bien connue chez les sujets jeunes et en particulier chez les enfants. Les néoplasmes rénaux n'échappent pas à cette règle.

Quoi qu'il en soit la néphrectomie très précoce représente la seule planche de salut. Le beau succès de Boeckel permet d'espérer d'autres guérisons.

Les agents physiques sont sans action à l'heure actuelle. Peut-être y aurait-il lieu d'essayer un traitement radiothérapique dans le cas d'une intervention incomplète, comme chez notre malade. Mais il ne faudra pas en attendre des résultats bien nets. Rappelons que Perrenot utilisa chez son opéré une application de 100 milligrammes de radium au moyen de deux tubes placés pendant 36 heures dans la plaie de néphrectomie.

CONCLUSIONS

1° Le véritable épithélioma du rein du type de ceux rencontrés chez l'adulte est exceptionnel chez l'enfant. Les observations en sont peu nombreuses. Les traités d'urologie ou de pathologie interne n'en parlent pratiquement pas.

2° Parmi les observations retrouvées, certaines concernent de très jeunes enfants, d'autres des sujets âgés de cinq à dix ans.

3° Le début apparent de la tumeur est variable :

— dans certains cas c'est une hématurie qui donne l'éveil;

— d'autres fois c'est la constatation inopinée d'une masse abdominale avec ou sans altération de l'état général qui révèle le néoplasme;

— enfin un accident fortuit (rupture du rein) peut représenter la première manifestation de la maladie.

4° Ce début apparent semble souvent précédé par une période de latence absolue plus ou moins longue. Cette période est d'autant plus importante que les sujets sont plus âgés.

5° Cliniquement, les deux signes principaux sont la tumeur lombo-abdominale et l'hématurie. Cette

dernière est beaucoup plus fréquente au cours de l'épithélioma qu'au cours des tumeurs mixtes du type néphrome embryonnaire. La tumeur moins irrégulière que dans le cas de tumeur mixte, s'accroît aussi moins rapidement.

6° La radiographie, après injection d'urosélectan, peut rendre les mêmes services que chez l'adulte.

7° Histologiquement il semble exister plusieurs types différents d'épithéliomas. Ils diffèrent en tout cas totalement des aspects revêtus par les néphromes embryonnaires.

8° Le pronostic est fatal. L'évolution réelle est en général moins rapide que l'évolution apparente. Ceci résulte de la longue période de latence clinique notée au cours de la plupart des observations.

9° Le traitement se résume dans la néphrectomie. Cette dernière devra être aussi précoce que possible pour donner au patient une chance de guérison définitive. Les agents physiques ne représentent à l'heure actuelle qu'une simple méthode adjuvante.

Vu :
Le Doyen,
JEAN LEPINE.

Vu :
Le Président de la Thèse,
J.-F. MARTIN

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 4 Novembre 1939.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN et IMBERT. — Les tumeurs du rein, Masson, Paris 1903.
- AUROUSSEAU. — Les tumeurs malignes du rein chez l'enfant. *Gazette Médicale de France*, 15 mai 1932, p. 354.
- BERTOYE P., BERTRAND G. et MULLER B. — Un cas d'épithélioma du rein chez l'enfant. *Lyon Médical*, 19 février 1939.
- Sur un cas d'épithélioma du rein chez l'enfant. *Revue Française de Pédiatrie*, 1939, n° 2, t. XV.
- BOECKEL. — Adéno-épithélioma du rein chez un enfant de 17 mois. Survie de 20 ans. *Société du Bas-Rhin*, 27 mars 1926 (*in Strasbourg Médical*, 1926, p. 79.)
- BUSSER. — Les tumeurs épithéliales du rein chez l'adulte. *Thèse de Paris*, 1930.)
- CORCELLE. — Les tumeurs malignes à type de blastème rénal chez l'adulte. *Thèse de Paris*, 1938.
- DECROTON. — Un cas d'épithélioma du rein gauche chez un garçon de 4 ans et demi. *Société anatomo-clinique de Lille*, 1908.
- Mlle DELON. — Les tumeurs malignes du rein chez l'enfant. *Thèse de Paris*, 1935.
- Histologie et pathogénie des tumeurs malignes du rein chez l'enfant. *Annales d'anatomie patho.*, juillet 1935.
- DUCUING. — *Précis de cancérologie*, Masson, 1932.
- FRANCO DE GIRONCOLI. — Su adéno-carcinoma del rene. *La Riforma Medica*, 15 octobre 1921.

- GESCHUCKTER et WIDENBORN. — Nephrogenic tumoro. *American Journal of cancer*, novembre 1934, p. 620.
- HYMAN. — Observations sur 99 néoplasmes rénaux. *The American Journal of Surgery*, 1928, t. V, p. 120.
- LECÈNE et WOLFROM. — Les cancers du rein. Doin, Paris 1921.
- LETULLE. — *Anatomie pathologique*, tome III, page 1928, Paris, 1931.
- LIEBERTHAL. — Les tumeurs malignes du rein dans l'enfance. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, juillet 1931, p. 77.
- MARION. — *Traité d'Urologie*, Masson, Paris, 1935.
- MASSON. — In *Traité Sergent*, tome XXVII, Paris 1923.
- NICHOLLS. — Carcinoma of the kidney in an infant. *Royal Society of the Medecine*, London, février 1936, p. 372.
- ORTH. — Traumatische ruptur eines kindlichen nièrenkarzinoms. *Zentrabl. f. Chir.*, Liepzig, 15 février 1936.
- PERRENOT. — Enorme cancer du rein chez un nouveau-né. *La Loire Médicale*, novembre 1921.
- POHLE et RITCHIE. — Malignant tumors of the kidney in children. Six cases. *Radiology*. Nouvelle-Orléans, février 1935.
- ROBERTS. — Malignant papilloma of the left kidney in a boy. *The Lancet*, 14 juillet 1928.
- ROUSSY, LEROUX et OBERLING. — *Précis d'anatomie pathologique*, tome II.

